

Japanese Kokai Patent Application No. Sho 63[1988]-136007

---

Job No.: 1394-98381

Ref.: JP63136007A

Translated from Japanese by the Ralph McElroy Translation Company  
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

JAPANESE PATENT OFFICE  
PATENT JOURNAL (A)  
KOKAI PATENT APPLICATION NO. SHO 63[1988]-136007

Int. Cl. <sup>4</sup> :	G 02 B 6/24
Sequence No. for Office Use:	L-8507-2H
Filing No.:	Sho 61[1986]-283669
Filing Date:	November 28, 1986
Publication Date:	June 8, 1988
No. of Inventions:	1 (Total of 3 pages)
Examination Request:	Not filed

OPTICAL BRANCH CONNECTING BOX

Inventors:	Renichi Yuguchi Chiba Cable Mfg. Works Furukawa Electric Co., Ltd. 6 Yahatakaigandori, Ichihara-shi, Chiba-ken  Akihiro Otake Chiba Cable Mfg. Works Furukawa Electric Co., Ltd. 6 Yahatakaigandori, Ichihara-shi, Chiba-ken  Shigeru Tategami Chiba Cable Mfg. Works Furukawa Electric Co., Ltd. 6 Yahatakaigandori, Ichihara-shi, Chiba-ken
Applicant:	Furukawa Electric Co., Ltd. 2-6-1 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
Agent:	Hidetoshi Matsumoto, patent attorney

[There are no amendments to this patent.]

### Claim

A type of optical branch connecting box characterized by the following facts: three or more adaptors are set through and supported at different positions of an enclosure; branch wiring is performed between said prescribed adaptors in said enclosure by inserting in said adaptors the optical connectors of coated optical fibers having said optical connectors attached to the two ends of each of them.

### Detailed explanation of the invention

#### Industrial application field

This invention pertains to a type of optical branch connecting box that can be used preferably in multi-branch connection of optical cables.

#### Prior art

In the prior art, an optical branch connecting box for multi-branch connection of optical cables has a structure that allows branch connection only in a prescribed branching state.

#### Problems to be solved by the invention

For the aforementioned optical branch connecting box, when it is necessary to change to a different branching state, it is necessary to manufacture a new optical branch connecting box corresponding to the state. This is a problem.

The objective of this invention is to provide a type of optical branch connecting box that simplifies change to different branch states.

#### Means to solve the problems

In order to realize the aforementioned objective, this invention has a constitution that can be explained with reference to Figures 1-5. That is, this invention provide a type of optical branch connecting box characterized by the following facts: three or more adaptors (4) are set through and supported at different positions of enclosure (2); branch wiring is performed between said prescribed adaptors (4) in said enclosure (2) by inserting in said adaptors (4) optical connectors (5) of coated optical fibers (6) having said optical connectors (5) attached to the two ends of each of them.

### Operation of the invention

For this optical branch connecting box (1), when it is necessary to change to a different branch state, optical connectors (5) of coated optical fibers (6) in enclosure (2) are pulled out of adaptors (4), and then they are inserted into other adaptors (4) to be used in the new branch connection.

### Application examples

In the following, this invention will be explained in more detail with reference to an application example with reference to Figures 1-5. In optical branch connecting box (1) of this application example, there is rectangular parallelepiped enclosure (2), and three or more (four in this specific application example) cylindrical adaptors (4) are set through and supported on prescribed faces of said enclosure (2). Between prescribed adaptors (4) in enclosure (2), optical connectors (5) of coated optical fibers (6) each having optical connectors (5) attached to the two ends are inserted in said adaptors (4) for branch wiring. Also, (8) represents the lid of enclosure (2), and it is fixed on said enclosure (2) by means of screws (9).

For this optical branch connecting box (1), on its outer side, optical connector (8) of optical cable (7) is inserted in prescribed adaptor (4), and it is connected to opposite optical connector (5) to realize an external branch connection.

In this state, when it is necessary to change to a different branch connection during application, as shown in Figure 5, optical connectors (5) of coated optical fibers (6) inside enclosure (2) are pulled out of adaptor (4), and they are then inserted in adaptors (4) for the new branch connection. In this way, the new branch connection state is obtained.

### Effect of the invention

As explained above, for the optical branch connecting box of this invention, three or more adaptors are set through and supported at different positions of an enclosure; branch wiring is performed between said prescribed adaptors in said enclosure by inserting in said adaptors the optical connectors of coated optical fibers having said optical connectors attached to the two ends of each of them. When it is necessary to change to a different branch state, the optical connectors of the coated optical fibers in the enclosure are pulled out of adaptors, and they are then inserted into other adaptors for the new branch connection so as to realize the new branching connection state. Consequently, according to this invention, when it is necessary to change the branching state, there is no need to manufacture a new optical branch connecting box. Consequently, it is possible to realize a branch connection with lower cost and at high efficiency.

### Brief description of the figures

Figure 1 is a front view illustrating the state after the lid is removed in an application example of the optical branch connecting box in this invention. Figure 2 is a front view of the optical branch connecting box in this application example. Figure 3 is the right side view of Figure 2. Figure 4 is a bottom view of Figure 2. Figure 5 is a front view illustrating the state after removal of the lid to show change to another branch connection state.

- 1 Optical branch connecting box
- 2 Enclosure
- 4 Adaptor
- 5 Optical connector
- 6 Coated optical fiber
- 7 Optical cable
- 8 Optical connector

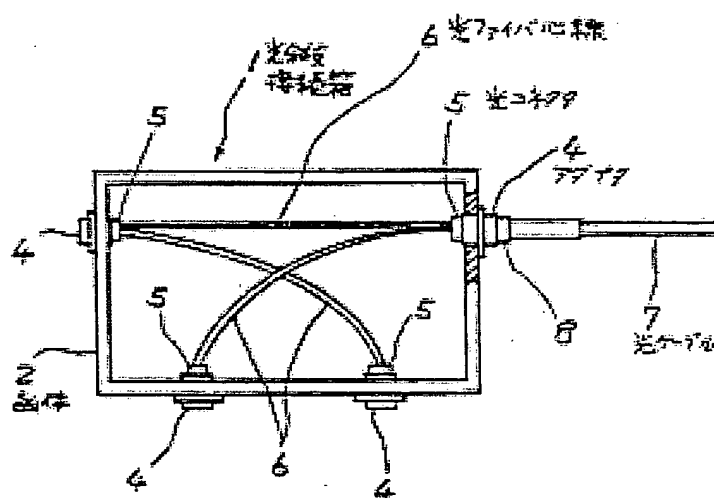


Figure 1

- Key:
- 1 Optical branch connecting box
  - 2 Enclosure
  - 4 Adaptor
  - 5 Optical connector
  - 6 Coated optical fiber
  - 7 Optical cable

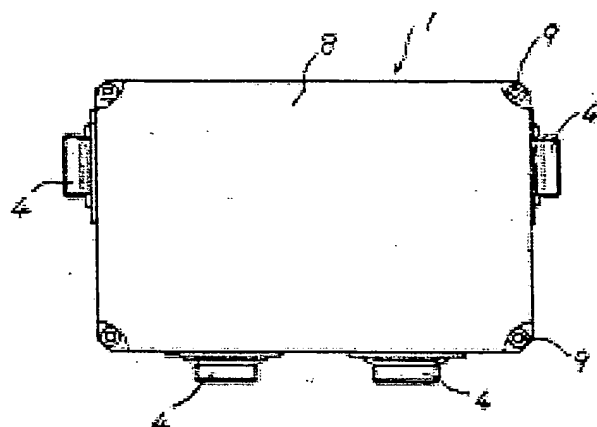


Figure 2

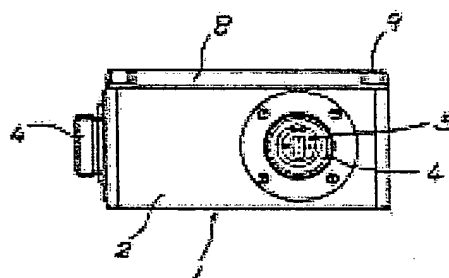


Figure 3

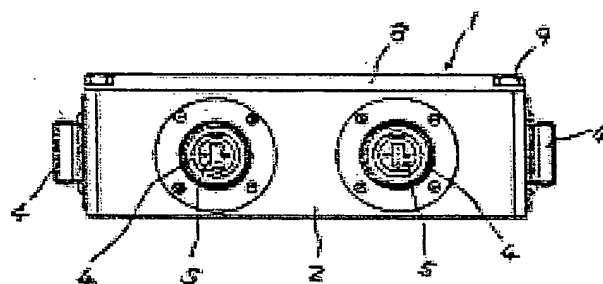


Figure 4

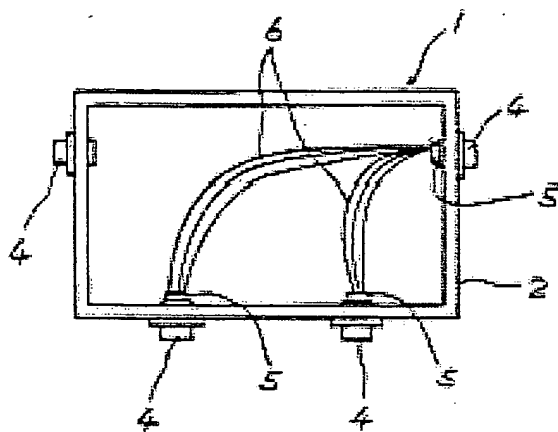


Figure 5

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-136007

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 02 B 6/24

識別記号

庁内整理番号

L-8507-2H

④ 公開 昭和63年(1988)6月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 光分岐接続箱

⑮ 特 願 昭61-283669

⑯ 出 願 昭61(1986)11月28日

⑰ 発 明 者 湯 口 廉 一 千葉県市原市八幡海岸通6 古河電気工業株式会社千葉電線製造所内

⑱ 発 明 者 大 竹 明 博 千葉県市原市八幡海岸通6 古河電気工業株式会社千葉電線製造所内

⑲ 発 明 者 館 上 滋 千葉県市原市八幡海岸通6 古河電気工業株式会社千葉電線製造所内

⑳ 出 願 人 古河電気工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 松本 英俊

#### 明 細 書

1. 発明の名称 光分岐接続箱

2. 特許請求の範囲

函体に位置を異にして3個以上のアダプタが貫通支持され、前記函体の内で前記所定のアダプタ間は両端に光コネクタが取付けられた光ファイバ心線の前記各光コネクタを該アダプタ内に挿入することにより分岐配線されていることを特徴とする光分岐接続箱。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は光ケーブルの多分岐接続を行うのに好適な光分岐接続箱に関するものである。

(従来技術)

従来、光ケーブルを多分岐接続するための光分岐接続箱は、予め特定の分岐状態にのみ分岐接続できる構造であった。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような光分岐接続箱では、異なる分岐状態に変更する必要が生じた場合、新たにその状態に合致した光分岐接続箱を製作しなければならない問題点があった。

本発明の目的は、異なる分岐状態への変更も容易に行うことができる光分岐接続箱を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

上記の目的を達成するための本発明の構成を、実施例に対応する第1図乃至第5図を参照して説明すると、本発明は函体2に位置を異にして3個以上のアダプタ4が貫通支持され、前記函体2の中で前記所定のアダプタ4間は両端に光コネクタ5が取付けられた光ファイバ心線6の前記各光コネクタ5を該アダプタ4内に挿入することにより分岐配線されていることを特徴とする。

(作用)



このような光分岐接続箱1は、異なる分岐状態への変更の必要が生じたときには、函体2内の光ファイバ心線6の光コネクタ5をアダプタ4から抜いて、分岐接続を行うべき他のアダプタ4に挿入することにより新たな分岐接続状態を得ることができる。

#### (実施例)

以下本発明の実施例を第1図乃至第5図を参照して説明する。本実施例の光分岐接続箱1は、直方体状の函体2を有し、該函体2の特定の面には3個以上（実施例では4個）の筒状のアダプタ4が貫通支持されている。函体2内で所定のアダプタ4間は、両端に光コネクタ5が取付けられた光ファイバ心線6の各光コネクタ5を該アダプタ4に挿入することにより分岐配線されている。なお、8は函体2の蓋であり、ネジ9にて該函体2に固定されている。

このような光分岐接続箱1は、その外側で光ケーブル7の先端の光コネクタ8を特定のアダプタ

4に挿入して相手の光コネクタ5と接続することにより、外部の分岐接続を行う。

かかる状態で、使用中に異なる分岐接続を行う必要が生じた場合には、第5図に示すように函体2内の光ファイバ心線6の光コネクタ5をアダプタ4から抜いて、分岐接続を行うべきアダプタ4に挿入することにより新たな分岐接続状態を得る。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明に係る光分岐接続箱では、函体に位置を異にして3個以上のアダプタを貫通支持させ、この函体内で所定のアダプタ間は両端に光コネクタが取付けられた光ファイバ心線の各光コネクタを該アダプタに挿入することにより分岐配線したので、異なる分岐状態への変更の必要が生じたときには、函体内の光ファイバ心線の光コネクタをアダプタから抜いて、分岐接続を行うべき他のアダプタに挿入することにより新たな分岐接続状態への変更を容易に行うことができる。従って、本発明によれば、分岐状態の変更

の必要が生じたときに、新規に光分岐接続箱を製作する必要がなく、経済的に且つ能率よく分岐接続を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

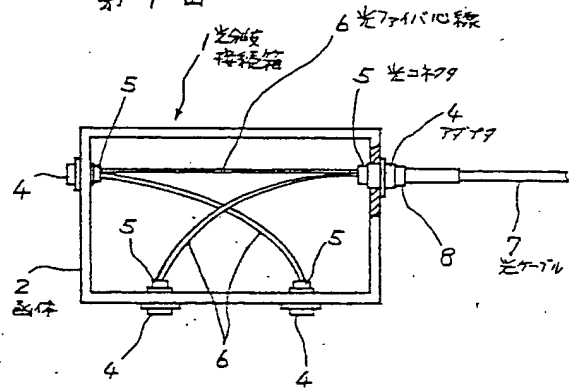
第1図は本発明に係る光分岐接続箱の一実施例の蓋を除去した状態の正面図、第2図は本実施例の光分岐接続箱の正面図、第3図は第2図の右側面図、第4図は第2図の底面図、第5図は他の分岐接続状態への変更状態を示す蓋を除去した状態の正面図である。

1…光分岐接続箱、2…函体、4…アダプタ、5…光コネクタ、6…光ファイバ心線、7…光ケーブル、8…光コネクタ。

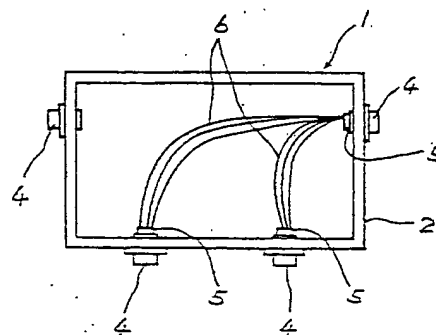
代理人 弁理士 松 本 英 俊



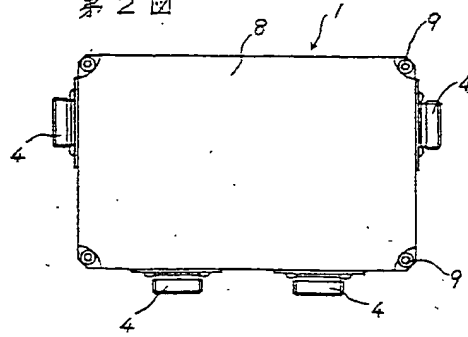
第1図



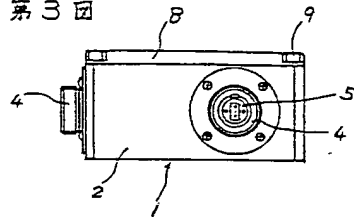
第5図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

